

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-63012

(P2002-63012A)

(43)公休日 平成14年2月28日(2002.2.28)

(51) Int.Cl.	識別記号	FI	テラト (参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	L 2 C 0 6 1 C 2 C 0 8 7
B 4 1 J 5/30		B 4 1 J 5/30	Z 5 B 0 2 1
29/38		29/38	Z

審査請求 未請求 請求項の数 8 OL (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2000-252809(P2000-252809)

(22) 出願日 平成12年8月23日(2000. 8. 23)

(71)出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72) 發明者 原 伸一郎

埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼ
ロックス株式会社内

(72) 發明者 中根 祐二

埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼ
ロック株式会社内

(74) 代理人 100088155

弁理士 長谷川 秀樹 (外1名)

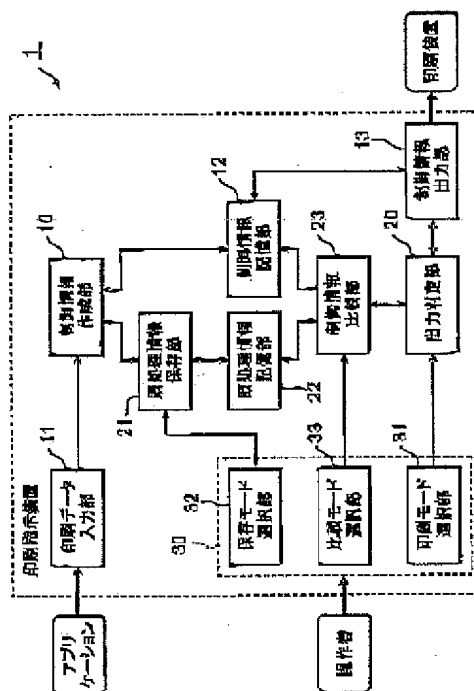
[最終頁に続く](#)

(54) 【発明の名称】 印刷指示装置及び印刷指示方法

(57) 【要約】

【課題】 用紙の無駄な使用を防止するとともに、印刷処理の実行を全体として効率化することが可能な印刷指示装置及び印刷指示方法を提供する。

【解決手段】 入力された印刷データに基づいて、制御情報作成部 10 において印刷ページごとに制御情報を作成し、制御情報出力部 13 から印刷装置へと出力して印刷処理の実行を指示する。ここで、印刷モード選択部 31 を介して差し替え印刷モードが選択されている場合には、作成された制御情報と、既処理情報記憶部 22 に保存されている既処理情報とを、制御情報比較部 23 において比較し、出力判定部 20 において、比較結果が不一致であったときのみ、制御情報を出力するように判定する。これにより、不必要な印刷処理の実行や制御情報の送信などを防止して、印刷処理の実行を全体として効率化することが可能となる。



(2)

特開2002-63012

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 印刷装置での印刷処理について、前記印刷処理に用いられる制御情報を前記印刷装置へと出力して、前記印刷処理の実行を指示する印刷指示装置であって、

入力された印刷データに基づいて、印刷ページごとに前記制御情報を作成する制御情報作成手段と、

前記印刷装置に実行を指示する前記印刷処理について、すべての前記印刷ページを印刷する通常印刷モード、及び差し替えられた前記印刷ページのみを印刷する差し替え印刷モードのいずれかを選択するための印刷モード選択手段と、

既処理の前記制御情報に対応する既処理情報を、既処理情報記憶手段に保存しておく保存手段と、

前記制御情報作成手段で作成された前記制御情報と、前記既処理情報記憶手段に保存されている前記既処理情報とを比較して、前記印刷ページごとに一致または不一致の比較結果を得る比較手段と、

前記比較手段で得られた前記比較結果に基づいて、その前記制御情報を前記印刷装置へと出力するかどうかを、前記印刷ページごとに判定する出力判定手段と、を備え、

前記出力判定手段は、前記差し替え印刷モードが選択されているときに、前記比較結果が不一致であったときのみ、その前記印刷ページの前記制御情報を前記印刷装置へと出力するように判定することを特徴とする印刷指示装置。

【請求項2】 前記保存手段での前記既処理情報の保存について、前記既処理情報の保存を行わない通常モード、及び前記既処理情報を保存する保存モードのいずれかを選択するための保存モード選択手段を備えることを特徴とする請求項1記載の印刷指示装置。

【請求項3】 前記比較手段での前記制御情報及び前記既処理情報の比較について、前記制御情報の全体を比較する厳密比較モード、及び前記制御情報の所定の一部を比較する簡易比較モードのいずれかを選択するための比較モード選択手段を備えることを特徴とする請求項1記載の印刷指示装置。

【請求項4】 前記保存手段は、複数の前記印刷データに基づいてそれぞれ作成された既処理の前記制御情報に対応する複数の前記既処理情報を、前記既処理情報記憶手段に保存しておくことが可能に構成されていることを特徴とする請求項1記載の印刷指示装置。

【請求項5】 印刷装置での印刷処理について、前記印刷処理に用いられる制御情報を前記印刷装置へと出力して、前記印刷処理の実行を指示する印刷指示方法であって、

入力された印刷データに基づいて、印刷ページごとに前記制御情報を作成する制御情報作成ステップと、

前記印刷装置に実行を指示する前記印刷処理について、

2

すべての前記印刷ページを印刷する通常印刷モード、及び差し替えられた前記印刷ページのみを印刷する差し替え印刷モードのいずれかを選択する印刷モード選択ステップと、

既処理の前記制御情報に対応する既処理情報を保存しておく保存ステップと、

前記制御情報作成ステップで作成された前記制御情報と、保存されている前記既処理情報とを比較して、前記印刷ページごとに一致または不一致の比較結果を得る比較ステップと、

前記比較ステップで得られた前記比較結果に基づいて、その前記制御情報を前記印刷装置へと出力するかどうかを、前記印刷ページごとに判定する出力判定ステップと、を備え、

前記出力判定ステップにおいて、前記差し替え印刷モードが選択されているときに、前記比較結果が不一致であったときのみ、その前記印刷ページの前記制御情報を前記印刷装置へと出力するように判定することを特徴とする印刷指示方法。

【請求項6】 前記保存ステップでの前記既処理情報の保存について、前記既処理情報の保存を行わない通常モード、及び前記既処理情報を保存する保存モードのいずれかを選択するための保存モード選択ステップを備えることを特徴とする請求項5記載の印刷指示方法。

【請求項7】 前記比較ステップでの前記制御情報及び前記既処理情報の比較について、前記制御情報の全体を比較する厳密比較モード、及び前記制御情報の所定の一部を比較する簡易比較モードのいずれかを選択するための比較モード選択ステップを備えることを特徴とする請求項5記載の印刷指示方法。

【請求項8】 前記保存ステップにおいて、複数の前記印刷データに基づいてそれぞれ作成された既処理の前記制御情報に対応する複数の前記既処理情報を保存しておくことが可能とされていることを特徴とする請求項5記載の印刷指示方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、印刷装置に対して印刷処理の実行を指示するための印刷指示装置及び印刷指示方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】印刷装置（プリンタ）に印刷処理を実行させる場合、通常、印刷装置にネットワーク等を介して接続されているコンピュータが、印刷装置へと印刷処理の実行を指示する印刷指示装置として機能する。このようなコンピュータには、印刷指示装置としての機能を有するプリンタドライバが備えられている。

【0003】例えば、コンピュータ上でワードプロセッサなどのアプリケーションソフトウェアを利用して作成した文書を印刷装置で印刷する場合、印刷しようとする

(3)

特開2002-63012

3

4

文書のデータが、印刷データとしてアプリケーションからプリンタドライバへと入力される。プリンタドライバは、この印刷データから、設定されている印刷条件に基づいて、印刷装置での印刷処理を制御するための制御情報を作成する。そして、プリンタドライバは、得られた制御情報を印刷装置へと出力して、印刷装置に対して印刷処理の実行を指示する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】アプリケーション上で文書等を作成する場合、作成された文書を印刷装置から用紙上に印刷し、その印刷結果から文書のレイアウトや、文書の内容または誤字脱字などをチェックした後、アプリケーションで文書の修正を行うことが行われる。このとき、文書の修正後に、再び同じ文書を印刷しようとする、修正を行わなかったページについては、修正前に印刷したときと同じ印刷結果が得られることとなり、用紙の無駄な使用を生じるとともに、印刷処理の効率が低下する。

【0005】ここで、印刷を行う操作者が印刷すべきページを指定して、印刷処理を実行することも考えられる。しかしながら、この場合、文書中で修正したページを操作者がすべて憶えておく必要があるなど、操作性の面で問題を生じる。また、ワードプロセッサ以外のアプリケーションでは、ページの概念を持たないものもあり、このようなアプリケーションから印刷を行うときには、操作者は、印刷すべきページの指定を行うことができない。

【0006】また、特開平7-9739号公報には、各印刷データに対応してコンピュータなどの印刷指示装置から受信された制御情報を、印刷装置の内部に記憶させて保持しておき、印刷指示装置から新たに受信された制御情報を、保持されている制御情報と比較して、一致している場合には、そのページについて印刷処理を実行しない印刷装置が記載されている。

【0007】しかしながら、この方法では、印刷装置において印刷処理が実行されるかどうかにかかわらず、すべてのページの制御情報が印刷指示装置から印刷装置へと送信されることとなり、制御情報の送信の効率が低下してしまう。また、複数の操作者によって印刷装置が共用されている場合には、各操作者からの制御情報が混在してしまったり、他の操作者の印刷処理を待たせることがあるなどの問題を生じる。

【0008】本発明は、以上の問題点を解決するためになされたものであり、用紙の無駄な使用を防止するとともに、印刷処理の実行を全体として効率化することが可能な印刷指示装置及び印刷指示方法を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】このような目的を達成するために、本発明による印刷指示装置は、印刷装置での

印刷処理について、印刷処理に用いられる制御情報を印刷装置へと出力して、印刷処理の実行を指示する印刷指示装置であって、(1)入力された印刷データに基づいて、印刷ページごとに制御情報を作成する制御情報作成手段と、(2)印刷装置に実行を指示する印刷処理について、すべての印刷ページを印刷する通常印刷モード、及び差し替えられた印刷ページのみを印刷する差し替え印刷モードのいずれかを選択するための印刷モード選択手段と、(3)既処理の制御情報に対応する既処理情報を、既処理情報記憶手段に保存しておく保存手段と、

(4)制御情報作成手段で作成された制御情報と、既処理情報記憶手段に保存されている既処理情報とを比較して、印刷ページごとに一致または不一致の比較結果を得る比較手段と、(5)比較手段で得られた比較結果に基づいて、その制御情報を印刷装置へと出力するかどうかを、印刷ページごとに判定する出力判定手段と、を備え、(6)出力判定手段は、差し替え印刷モードが選択されているときに、比較結果が不一致であったときのみ、その印刷ページの制御情報を印刷装置へと出力するように判定することを特徴とする。

【0010】また、本発明による印刷指示方法は、印刷装置での印刷処理について、印刷処理に用いられる制御情報を印刷装置へと出力して、印刷処理の実行を指示する印刷指示方法であって、(a)入力された印刷データに基づいて、印刷ページごとに制御情報を作成する制御情報作成ステップと、(b)印刷装置に実行を指示する印刷処理について、すべての印刷ページを印刷する通常印刷モード、及び差し替えられた印刷ページのみを印刷する差し替え印刷モードのいずれかを選択する印刷モード選択ステップと、(c)既処理の制御情報に対応する既処理情報を保存しておく保存ステップと、(d)制御情報作成ステップで作成された制御情報と、保存されている既処理情報とを比較して、印刷ページごとに一致または不一致の比較結果を得る比較ステップと、(e)比較ステップで得られた比較結果に基づいて、その制御情報を印刷装置へと出力するかどうかを、印刷ページごとに判定する出力判定ステップと、を備え、(f)出力判定ステップにおいて、差し替え印刷モードが選択されているときに、比較結果が不一致であったときのみ、その印刷ページの制御情報を印刷装置へと出力するように判定することを特徴とする。

【0011】上記した印刷指示装置及び印刷指示方法においては、通常の印刷モードに加えて、操作者によって修正が行われたページなど、差し替えられた印刷ページのみについて印刷処理を実行させる差し替え印刷モードが選択可能とされている。そして、差し替え印刷モードが選択された場合に、印刷データから作成された制御情報と、既処理の制御情報に対応するものとして保存されている既処理情報とを、印刷ページごとに比較するとともに、その比較結果が不一致であったときのみ、その印

(4)

特開2002-63012

5

6

刷ページの制御情報を印刷装置へと出力することとしている。

【0012】これによって、修正等が行われずに同一の印刷結果が得られる印刷ページについては、その印刷ページの制御情報が印刷装置に出力されず、印刷処理の実行が指示されないこととなり、用紙の無駄な使用が防止される。また、制御情報の比較及び出力判定によって、印刷処理の実行が必要かどうか自動的に判定され、操作者による印刷すべきページの指定などの操作が不要となるので、その操作性が向上される。

【0013】また、印刷処理の実行が必要かどうかを印刷指示装置内で判定しているので、印刷処理の実行に必要な制御情報のみが選択的に印刷装置へと送信されることとなり、不必要な制御情報の送信が防止される。また、印刷装置内で他の操作者からの制御情報と混在することがないので、印刷処理の実行が必要かどうかの判定を確実に行うことができる。

【0014】以上より、必要な印刷ページのみについて印刷処理が実行されて、用紙の無駄な使用が防止される。差し替え印刷が選択可能であるとともに、その操作性や制御情報の送信の効率等が向上されて、印刷処理の実行が全体として効率化される印刷指示装置及び印刷指示方法が実現される。

【0015】また、印刷指示装置（印刷指示方法）は、保存手段（保存ステップ）での既処理情報の保存について、既処理情報の保存を行わない通常モード、及び既処理情報を保存する保存モードのいずれかを選択するための保存モード選択手段（保存モード選択ステップ）を備えることを特徴とする。

【0016】既処理情報の保存については、差し替え印刷モードが選択されているときに既処理情報の保存を行う設定とすることもできるが、上記のように保存モード選択手段（保存モード選択ステップ）をさらに備える構成とすることによって、印刷モードの選択とは別に、保存モードの選択を行うことができる。

【0017】また、比較手段（比較ステップ）での制御情報及び既処理情報の比較について、制御情報の全体を比較する厳密比較モード、及び制御情報の所定の一部を比較する簡易比較モードのいずれかを選択するための比較モード選択手段（比較モード選択ステップ）を備えることを特徴とする。

【0018】これによって、印刷処理の実行が必要かどうかを特に確実に判定させたい場合には厳密比較モードを選択し、一方、印刷装置への印刷指示を効率良く実行させたい場合には簡易比較モードを選択するなど、必要に応じて、制御情報の比較方法を選択することが可能となる。

【0019】また、印刷指示装置は、保存手段は、複数の印刷データに基づいてそれぞれ作成された既処理の制御情報に対応する複数の既処理情報を、既処理情報記憶

手段に保存しておくことが可能に構成されていることを特徴とする。

【0020】同様に、印刷指示方法は、保存ステップにおいて、複数の印刷データに基づいてそれぞれ作成された既処理の制御情報に対応する複数の既処理情報を保存しておくことが可能とされていることを特徴とする。

【0021】このとき、複数の文書について並行して作成作業を行っている場合に、それぞれの既処理情報に各文書を割り当てておくことができるなど、操作者の必要に応じて様々な設定が可能となる。

【0022】

【発明の実施の形態】以下、図面とともに本発明による印刷指示装置及び印刷指示方法の好適な実施形態について詳細に説明する。なお、図面の説明においては同一要素には同一符号を付し、重複する説明を省略する。また、図面の寸法比率は、説明のものとは必ずしも一致していない。

【0023】ここで、以下においては、アプリケーションソフトウェアから印刷指示装置（具体的には、プリンタドライバ等）へと入力される文書、図や画像などのデータを印刷データとする。また、印刷指示装置で印刷データに基づいて作成され、印刷装置へと出力されるデータを制御情報とする。制御情報は、印刷装置での印刷処理の制御に用いられるデータであり、画像情報（PDL: Page Description Language）などのデータを含んでいる。

【0024】また、印刷装置において印刷される文書等のページについては、印刷指示装置で作成された制御情報を用いて、印刷装置で用紙上に印刷データを印刷するときに、用紙1枚（片面または両面）に印刷される範囲を1印刷ページとする。

【0025】なお、ワードプロセッサなどのアプリケーションでは、印刷データである文書においてページの概念が用いられているが、このアプリケーション上でのページは、印刷ページとは必ずしも一致しない。アプリケーション上のページと印刷ページとが異なる例としては、例えば、アプリケーション上での複数ページ（例えば2ページ）ずつを、1印刷ページ内に割り付けて印刷する印刷条件を設定した場合（Nアップ設定）がある。また、両面印刷が設定されている場合も同様である。

【0026】図1は、本発明による印刷指示装置の一実施形態の構成を概略的に示すブロック図である。このような印刷指示装置は、具体的には例えば、印刷指示装置としての機能を有するプリンタドライバを備えるとともに、ネットワーク等を介して印刷装置（プリンタ）に接続されたコンピュータなどによって構成される。

【0027】この印刷指示装置1は、入力された印刷データに基づいて、印刷装置での印刷処理に用いられる制御情報を作成する制御情報作成部10を備えて構成されている。制御情報は、設定されている印刷条件に基づい

(5)

特開2002-63012

8

て、印刷ページごとに作成される。

【0028】制御情報作成部10に入力される印刷データは、例えば文書、図や画像などのデータであり、ワードプロセッサなどのアプリケーションから印刷データ入力部11を介して入力される。また、制御情報作成部10で作成されて制御情報記憶部12に一時的に記憶された制御情報は、制御情報出力部13を介して印刷装置へと出力される。

【0029】また、本実施形態の印刷指示装置1は、入力された印刷データに対して、すべての印刷ページを印刷する通常印刷モードに加えて、文書の修正等によって印刷内容が差し替えられた印刷ページのみを印刷する差し替え印刷モードを選択可能に構成されている。

【0030】この差し替え印刷モードに対応して、図1の印刷指示装置1には、出力判定部20が設けられている。出力判定部20は、印刷ページごとに作成された制御情報について、その制御情報を印刷装置へと出力するかどうか（印刷処理を実行するかどうか）を、印刷ページごとに判定する。そして、制御情報出力部13へと制御情報の出力を指示する。

【0031】差し替え印刷モードにおける、上記した制御情報の出力判定を行うため、印刷指示装置1はさらに、既処理情報保存部21、既処理情報記憶部22、及び制御情報比較部23を備えている。既処理情報保存部21は、印刷装置への印刷処理の実行の指示など、必要な処理が既に行われている既処理の制御情報に対応する既処理情報を、既処理情報記憶部22に記憶させて保存しておく。

【0032】また、制御情報比較部23は、制御情報作成部10で作成された制御情報と、既処理情報記憶部22に保存されている既処理情報とを比較して、印刷ページごとに一致または不一致の比較結果を得る。そして、上記した出力判定部20は、制御情報比較部23で得られた比較結果に基づいて、その印刷ページの制御情報を印刷装置へと出力するかどうかを判定する。

【0033】ここで、既処理情報保存部21での既処理情報の保存については、差し替え印刷モードが選択されているときに既処理情報を保存する構成としても良い。あるいは、印刷モードとは別に、既処理情報の保存を行わない通常モード、及び既処理情報を既処理情報記憶部22へと保存する保存モードのいずれかを選択可能に構成することも可能である。

【0034】また、制御情報比較部23での制御情報及び既処理情報の比較については、常に制御情報の全体を比較する構成としても良い。あるいは、制御情報の全体を比較する厳密比較モード、及び制御情報の所定の一部を比較する簡易比較モードのいずれかを選択可能に構成することも可能である。

【0035】上記した通常印刷モードまたは差し替え印刷モードの印刷モードは、印刷指示装置1のユーザイン

ターフェイス部30に設けられた印刷モード選択部31から、操作者（ユーザ）によって選択される。また、本実施形態においては、上記した保存モード及び比較モードについても、それぞれ操作者によって選択可能とされている。このため、ユーザインターフェイス部30には、操作者による保存モード及び比較モードの選択にそれぞれ用いられるものとして、保存モード選択部32及び比較モード選択部33が設けられている。

【0036】図2は、図1に示した印刷指示装置1に用いられるハードウェア構成の一例を示すブロック図である。本印刷指示装置1のハードウェア制御機能、及び制御情報の作成や比較、出力判定などのソフトウェア的機能などは、CPU1aによって行われる。CPU1aには、本装置の動作に必要なソフトウェアプログラム等が記憶されているROM1bと、DRAM等から構成されるプログラム実行中に一時的にデータが記憶されるRAM1cとが接続されている。また、制御情報記憶部12及び既処理情報記憶部22としては、ハードディスクなどの外部記憶装置1dが用いられる。

【0037】そして、これらのCPU1a、ROM1b、RAM1c、及び外部記憶装置1dに対して、操作者に必要な情報を表示するための表示装置3aと、操作者に必要な指示等を入力させるためのキーボードやマウスなどの入力装置3bとが接続されて、印刷指示装置1が構成されている。なお、表示装置3a及び入力装置3bは、選択部31～33を含むユーザインターフェイス部30としても用いられる。

【0038】上記した印刷指示装置1においては、通常印刷モードに加えて、操作者によって修正が行われたページなど、印刷ページ内の印刷内容が変えられた（差し替えられた）印刷ページのみについて印刷処理を実行させる差し替え印刷モードが、印刷モード選択部31を介して選択可能とされている。そして、差し替え印刷モードが選択された場合には、制御情報比較部23における制御情報と既処理情報との比較結果が不一致であったときのみ、その印刷ページの制御情報を印刷装置へと出力して、印刷処理の実行を指示することとしている。

【0039】このとき、修正が行われずに既処理情報と一致する印刷内容を有して、同一の印刷結果が得られる印刷ページについては、その印刷ページの制御情報が印刷装置に出力されない。したがって、このような印刷ページについては、印刷装置に対して印刷処理の実行が指示されないこととなり、用紙の無駄な使用が防止される。また、制御情報比較部23及び出力判定部20において、制御情報の比較及び出力判定が行われて、印刷処理の実行が必要かどうか自動的に判定される。したがって、操作者による印刷すべきページの指定などの操作が不要となり、印刷指示装置の操作性が向上される。

【0040】また、印刷処理の実行が必要かどうかを印刷指示装置内で判定しているため、印刷処理の実行に必

(6)

特開2002-63012

9

10

要な制御情報のみが選択的に印刷装置へと送信されることとなり、不必要な制御情報の送信が防止される。また、印刷装置内で他の操作者からの制御情報と混在することがないので、印刷処理の実行が必要かどうかの判定を確実かつ効率的に行うことができる。

【0041】以上より、必要な印刷ページのみについて印刷処理が実行されて、用紙の無駄な使用が防止される差し替え印刷が選択可能であるとともに、その操作性や制御情報の送信の効率等が同時に向上されて、印刷処理の実行が全体として効率化される印刷指示装置が実現される。

【0042】また、本実施形態においては、既処理情報保存部21による既処理情報の保存について、印刷モードの選択とは別に、保存モード選択部32によって通常モードまたは保存モードを選択可能とされている。これにより、制御情報の比較及び出力判定について、必要に応じて様々な条件を設定することが可能となる。

【0043】具体的には例えば、特定の文書などの印刷データを修正しつつ印刷する場合に、最初に印刷処理を実行したときの制御情報を既処理情報として保存しておく、2回目以降の印刷処理については既処理情報の保存を行わずに、常に最初の制御情報に対応した既処理情報と比較を行うように設定することができる。また、これ以外にも、個々の印刷データに対して、それぞれ好適な既処理情報を比較対象として設定することが可能となる。

【0044】また、制御情報比較部23による制御情報及び既処理情報の比較について、比較モード選択部33によって厳密比較モードまたは簡易比較モードを選択可能とされている。これにより、印刷処理の実行が必要かどうかを特に確実に判断させたい場合には厳密比較モードを選択し、一方、印刷装置への印刷指示を効率良く速く実行させたい場合には簡易比較モードを選択するなど、必要に応じて、比較方法を選択または変更することが可能となる。

【0045】ここで、制御情報及び既処理情報の比較について、厳密比較モードが選択された場合には、上記したように制御情報の全体が比較される。一方、簡易比較モードが選択された場合の比較方法については、比較に用いる制御情報の情報部分を、制御情報の比較を極力確実かつ効率的に実行できるように設定しておくことが好ましい。具体的には、例えば、制御情報のチェックサムや総バイト数を用いるなど、簡易比較による比較結果の間違いの発生を十分に抑制することが可能な情報部分を比較対象として、比較方法を設定する。

【0046】このような簡易比較モードを選択した場合、制御情報のうちで比較対象となる情報部分のデータ量が、厳密比較モードに比べて少なくなる。したがって、制御情報の比較や出力判定など、印刷指示に要する処理またはその処理時間が低減されて、印刷処理の実行

を効率化することができる。

【0047】また、このとき、制御情報比較部23における制御情報の比較方法（比較モード）を変更するのみでなく、既処理情報保存部21によって保存される既処理情報の保存形式をも同時に変更する構成としても良い。

【0048】例えば、制御情報の全体を比較する厳密比較モードが選択されている場合には、既処理情報記憶部22に保存しておく既処理情報としては、既処理の制御情報をそのまま既処理情報として記憶させる必要がある。これに対して、簡易比較モードが選択されている場合には、同様に制御情報をそのまま既処理情報としても良いが、チェックサムや総バイト数など、制御情報の比較対象とされている一部の情報部分を、制御情報から抽出して既処理情報とすることも可能である。この場合、既処理情報記憶部22の容量が少なく済み、また、多くの既処理情報を保存しておくことが可能となるなどの利点がある。

【0049】本実施形態の印刷指示装置の機能及び印刷指示方法（動作方法）について、その具体例とともに説明する。図8は、図1に示した印刷指示装置における印刷指示方法の一例を示すフローチャートである。

【0050】図8に示す印刷指示方法では、まず、アプリケーションから印刷データ入力部11を介して文書などの印刷データが入力されると、制御情報作成部10において、印刷ページごとに、対応する制御情報が作成される（ステップS101、制御情報作成ステップ）。続いて、どの印刷モードが選択されているかが判断される（S102）。印刷モードとして通常印刷モードが選択されていれば、すべての印刷ページの制御情報を、制御情報出力部13から印刷装置へと出力して送信する（S106、出力ステップ）。

【0051】一方、印刷モードとして差し替え印刷モードが選択されていれば、制御情報の比較及び出力判定が行われる。すなわち、制御情報比較部23において、制御情報作成部10で作成されて制御情報記憶部12に一時的に記憶されている制御情報と、既処理情報記憶部22に保存されている既処理情報とを比較して、印刷ページごとに一致または不一致の比較結果を得る（S103、比較ステップ）。

【0052】続いて、出力判定部20において、制御情報を出力するかどうかの判定が行われ、比較結果が不一致であったときのみ、その印刷ページの制御情報を出力するように判定される（S104、出力判定ステップ）。そして、その判定結果について、出力が指示されているかどうか判断され（S105）、出力と判定されていれば、その印刷ページについて制御情報の出力が行われる（S106）。

【0053】制御情報の出力が終了したら、どの保存モードが選択されているかが判断される（S107）。保

(7)

特開2002-63012

11

存モードとして通常モードが選択されていれば、既処理の制御情報に対応する既処理情報の保存を行わずに、印刷指示の処理を終了する。一方、保存モードとして既処理情報を保存しておく保存モードが選択されていれば、既処理情報保存部21は、制御情報から既処理情報を作成して、既処理情報記憶部22へと記憶させて保存し（S108、保存ステップ）、その後、印刷指示の処理を終了する。

【0054】なお、制御情報と既処理情報との比較等については、選択されている比較モードによって行われる。また、印刷モードについては、図3のフローチャートには示していないが、印刷データの印刷指示装置への入力前または入力時などに、操作者によって選択が行われる（印刷モード選択ステップ）。保存モード及び比較モードについても同様である（保存モード選択ステップ、比較モード選択ステップ）。

【0055】図4及び図5に、図3に示したフローチャートでの印刷指示方法による具体的な印刷指示動作の例を模式的に示す。

【0056】図4に図示されている動作例は、印刷モード＝通常印刷モード、保存モード＝通常モードがそれぞれ選択されている場合における印刷指示動作の例を示している。まず、アプリケーションから印刷指示装置に印刷データが入力されると、印刷指示装置において、印刷ページごとの制御情報が作成される。図4では、印刷装置での印刷結果に対応する印刷内容がそれぞれ「A」、「B'」、「C」の3印刷ページの制御情報P1、P2、P3が作成されている。

【0057】これに対して、既処理情報としては、印刷内容がそれぞれ「A」、「B」、「C」の3印刷ページの制御情報Q1、Q2、Q3が保存されている。ただし、この動作例においては、通常印刷モードが選択されているため、印刷処理の実行について既処理情報は参照されず、すべての印刷ページの制御情報P1、P2、P3が、そのまま印刷装置へと出力される。

【0058】一方、図5に図示されている動作例は、印刷モード＝差し替え印刷モード、保存モード＝保存モードがそれぞれ選択されている場合における印刷指示動作の例を示している。まず、アプリケーションから印刷指示装置に印刷データが入力されると、図4の動作例と同様に、印刷指示装置において、印刷内容がそれぞれ「A」、「B'」、「C」の3印刷ページの制御情報P1、P2、P3が作成される。

【0059】これに対して、既処理情報としては、印刷内容がそれぞれ「A」、「B」、「C」の3印刷ページの制御情報Q1、Q2、Q3が保存されている。これらのデータに対して、制御情報P1～P3と、既処理情報Q1～Q3との比較が行われる。そして、制御情報P1、P3については、それぞれ既処理情報Q1、Q3と印刷内容「A」、「C」が一致したとの比較結果が得ら

12

れる。また、制御情報P2については、不一致の比較結果が得られる。

【0060】以上の比較結果に基づいて、図5に示すように、制御情報P1～P3のうち、印刷内容「B'」の制御情報P2が印刷装置へと出力されて、印刷処理が実行される。また、印刷指示の処理が終了した制御情報P1～P3が既処理情報とされて、保存されていた印刷内容「A」、「B」、「C」の既処理情報Q1～Q3が、印刷内容「A」、「B'」、「C」の新たな既処理情報Q1'～Q3'に書き換えられる。

【0061】このように、差し替え印刷モードにおいては、各印刷ページの制御情報（P1～P3）のうち、既処理情報（Q1～Q3）と不一致の印刷ページの制御情報（P2）のみが、印刷装置へと出力される。これにより、不必要な印刷処理の実行による用紙の無駄な使用が防止される。

【0062】なお、図5においては、印刷モード＝差し替え印刷モード、保存モード＝保存モードでの動作例を示したが、印刷モード＝差し替え印刷モード、保存モード＝通常モードであれば、制御情報の比較による差し替え印刷のみが実行されて、既処理情報の書き換えは行われない。

【0063】印刷指示動作の動作条件を決める印刷モード、保存モード、及び比較モードについては、図1に関して上述したように、ユーザインターフェイス部30に設けられている各選択部31～33を介して、印刷データの印刷指示装置1への入力前または入力時などに選択が行われる。この選択部31～33については、具体的には、ユーザインターフェイス部30を構成している表示装置3a（図2参照）に設定画面を表示し、この設定画面を参照して、入力装置3bを介して操作者に選択させる構成が可能である。

【0064】図6は、このような設定画面の一例を示す図である。この設定画面300は、「用紙」設定メニュー310、「画質」設定メニュー320、「レイアウト」設定メニュー330、及び「オプション」設定メニュー340を有して構成されている。また、設定画面300の下方部分には、印刷設定を終了するための「OK」ボタン350、及び印刷設定をキャンセルするための「キャンセル」ボタン360が設けられている。上記した各設定メニューのうち、設定メニュー310、320、及び330は、通常の印刷条件の設定を行う設定メニューであり、ここでは説明を省略する。

【0065】一方、「オプション」設定メニュー340は、図1に示した印刷モード選択部31、保存モード選択部32、及び比較モード選択部33として機能する設定メニューである。すなわち、この「オプション」設定メニュー340には、上記した選択部31～33にそれぞれ対応して、「印刷モード」選択メニュー341、「保存モード」選択メニュー342、及び「比較モード」

50

(8)

特開 2002-63012

13

ド」選択メニュー343が設けられている。

【0066】ここで、「印刷モード」選択メニュー341は、通常印刷モードを示す「通常」、及び差し替え印刷モードを示す「差し替え」のいずれかを選択可能に構成されている。また、「保存モード」選択メニュー342は、通常モードを示す「保存しない」、及び保存モードを示す「保存する」のいずれかを選択可能に構成されている。また、「比較モード」選択メニュー343は、厳密比較モードを示す「厳密比較」、及び簡易比較モードを示す「簡易比較」のいずれかを選択可能に構成されている。図6においては、印刷モード＝差し替え印刷モード、保存モード＝保存モード、比較モード＝厳密比較モードがそれぞれ選択されている状態を示している。

【0067】これらの各選択メニュー341～343によって、操作者は、印刷指示動作の動作条件となる印刷モード、保存モード、及び比較モードを、それぞれ選択または変更することが可能である。

【0068】なお、本実施形態においては、制御情報の比較、出力判定、及び既処理情報の保存を、複数の制御情報（ジョブ）について実行することが可能とされている。これに対応して、図6に示す「オプション」設定メニュー340には、「ジョブ名」選択メニュー344が設けられている。

【0069】このジョブ名は、制御情報の比較対象、及び既処理情報の保存先を指定するものである。例えば、ジョブ1～ジョブ5までの5つのジョブを制御情報の比較及び既処理情報の保存に使用可能であれば、「ジョブ名」選択メニュー344は、これら5つのジョブ名のいずれかを選択可能に構成される。図6においては、ジョブ名＝ジョブ1が選択されている状態を示している。

【0070】このように複数のジョブを使用可能な場合の各ジョブについては、操作者の必要に応じて様々な使用方法が可能である。具体的には、例えば、操作者がワードプロセッサ上で、文書1～3の3つの文書について並行して作成作業を行っている場合、ジョブ1＝文書1、ジョブ2＝文書2、ジョブ3＝文書3というように、それぞれのジョブに各文書を割り当てておくことができる。この場合、各文書について印刷指示、比較、または保存等を行うときに、「ジョブ名」選択メニュー344で、その文書に対応するジョブ名を選択することができる。また、「ジョブ名」選択メニュー344において、操作者が各ジョブ名を文書名等に変更することを可能としても良い。

【0071】本発明による印刷指示装置及び印刷指示方法は、上記した実施形態及び実施例に限られるものではなく、様々な変形が可能である。例えば、図1に示した印刷指示装置1では、印刷モードとは別に保存モードをも選択可能とされているが、この既処理情報の保存については常に印刷モードに連動させることとし、差し替え印刷モードが選択されているときに既処理情報の保存を

14

行う構成としても良い。

【0072】また、印刷モードについて、印刷を実行しないモードを追加し、保存モードを選択したときに、印刷指示を行わずに既処理情報の保存のみを行うことを可能としても良い。また、既処理情報の保存については、上記のように複数のジョブ（複数の文書）に対する既処理情報を保存しておく構成が可能であるが、それぞれのジョブ（それぞれの文書）についても、複数のバージョンの既処理情報を保存しておくようにしても良い。

【0073】また、比較モードについても、常に同一の比較モードで比較を行うこととして、比較モード選択部33を設けない構成としても良い。あるいは、厳密比較モード及び簡易比較モードの2つの比較モード以外に、さらに他の比較モードを選択可能としても良い。

【0074】また、印刷指示方法についても、図3に示したフローチャートに限られず、様々な変形が可能である。例えば、既処理情報の保存については、図3では制御情報を出力した後に実行しているが、制御情報の作成後に、まず既処理情報の保存を実行する動作方法としても良い。

【0075】また、印刷ページごとの制御情報及び既処理情報の比較については、対応するページ数の印刷ページ同士を順次比較していく比較方法とすることが可能である。あるいは、制御情報の各印刷ページを、既処理情報のすべての印刷ページと比較する比較方法とすることもできる。

【0076】上記した2つの比較方法をそれぞれ用いた場合、図5に示した例では、その出力として同一の結果が得られるが、既処理情報のすべての印刷ページと比較する後者の比較方法は、例えば、図7または図8に示されている以下の動作例において有効である。

【0077】図7に図示されている動作例では、印刷指示装置において、印刷内容がそれぞれ「A」、「B」、「C」の4印刷ページの制御情報P1、P2、P3、P4が作成されている。また、既処理情報については、図5に示した例と同様である。

【0078】これらの制御情報P1～P4と既処理情報Q1～Q3との比較においては、まず、制御情報P1が、既処理情報Q1～Q3とそれぞれ比較され、既処理情報Q1と印刷内容「A」が一致したとの比較結果が得られる。次に、制御情報P2が、既に他の制御情報と一致している既処理情報Q1を除く既処理情報Q2、Q3とそれぞれ比較され、不一致の比較結果が得られる。次に、制御情報P3が既処理情報Q2、Q3とそれぞれ比較され、不一致の比較結果が得られる。次に、制御情報P4が既処理情報Q2、Q3とそれぞれ比較され、既処理情報Q3と印刷内容「C」が一致したとの比較結果が得られる。

【0079】以上の比較結果に基づいて、図7に示すように、制御情報P1～P4のうち、印刷内容「B」、

50

(9)

特開 2002-63012

15

「B」の制御情報P2、P3が印刷装置へと出力されて、印刷処理が実行される。また、既処理情報Q1～Q3が、新たな既処理情報Q1'～Q4'に書き換えられる。

【0080】また、図8に図示されている動作例では、印刷指示装置において、印刷内容がそれぞれ「A」、「C」の2印刷ページの制御情報P1、P2が作成されている。また、既処理情報については、図5及び図7に示した例と同様である。

【0081】これらの制御情報P1、P2と既処理情報Q1～Q3との比較においては、まず、制御情報P1が、既処理情報Q1～Q3とそれぞれ比較され、既処理情報Q1と印刷内容「A」が一致したとの比較結果が得られる。次に、制御情報P2が、既に他の制御情報と一致している既処理情報Q1を除く既処理情報Q2、Q3とそれぞれ比較され、既処理情報Q3と印刷内容「C」が一致したとの比較結果が得られる。

【0082】以上の比較結果に基づいて、図8に示すように、この印刷指示の動作例においては、印刷装置への制御情報の出力は行われず、印刷処理が実行されないこととなる。また、既処理情報Q1～Q3が、新たな既処理情報Q1'、Q2'に書き換えられる。

【0083】これらの図5、図7、図8での動作例によって示した比較方法以外にも、具体的な比較方法等については、様々な変形が可能である。また、このような比較方法の変更についても、比較モードによって操作者が選択可能とすることも可能である。

【0084】

【発明の効果】本発明による印刷指示装置及び印刷指示方法は、以上詳細に説明したように、次のような効果を得る。すなわち、差し替え印刷モードが選択されている場合には、制御情報と既処理情報との比較結果が不一致であったときのみ、その印刷ページの制御情報を印刷装置へと出力する構成とすることによって、不必要な印刷処理の実行による用紙の無駄な使用や、印刷装置への不*

16

* 必要な制御情報の送信などを防止して、印刷処理の実行を全体として効率化することが可能となる。

【0085】このような印刷指示装置及び印刷指示方法によれば、操作者によるアプリケーション上での文書の作成作業を簡単化することができる。例えば、文書の修正と内容チェックを行う場合には、印刷処理が実行された印刷ページのみをチェックして、修正個所のチェックを効率的に行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】印刷指示装置の一実施形態の構成を概略的に示すブロック図である。

【図2】図1に示した印刷指示装置のハードウェア構成の一例を示すブロック図である。

【図3】図1に示した印刷指示装置における印刷指示方法の一例を示すフローチャートである。

【図4】図3に示した印刷指示方法による具体的な印刷指示動作の一例を示す図である。

【図5】図3に示した印刷指示方法による具体的な印刷指示動作の他の例を示す図である。

【図6】印刷モード等の選択に用いられる設定画面の一例を示す図である。

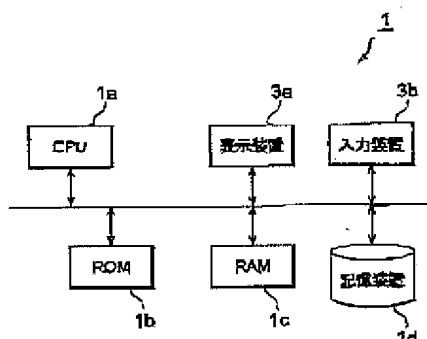
【図7】図3に示した印刷指示方法による具体的な印刷指示動作の他の例を示す図である。

【図8】図3に示した印刷指示方法による具体的な印刷指示動作の他の例を示す図である。

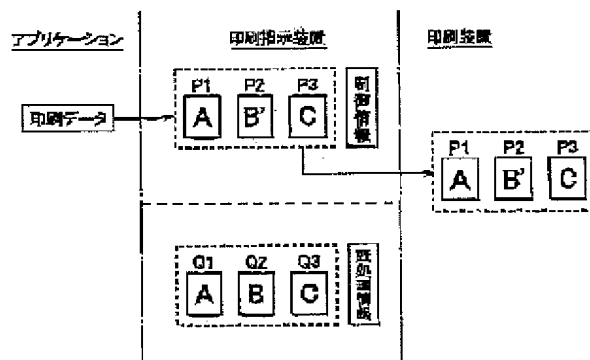
【符号の説明】

1…印刷指示装置、1a…CPU、1b…ROM、1c…RAM、1d…外部記憶装置、10…制御情報作成部、11…印刷データ入力部、12…制御情報記憶部、13…制御情報出力部、20…出力判定部、21…既処理情報保存部、22…既処理情報記憶部、23…制御情報比較部、30…ユーザインターフェイス部、3a…表示装置、3b…入力装置、31…印刷モード選択部、32…保存モード選択部、33…比較モード選択部。

【図2】



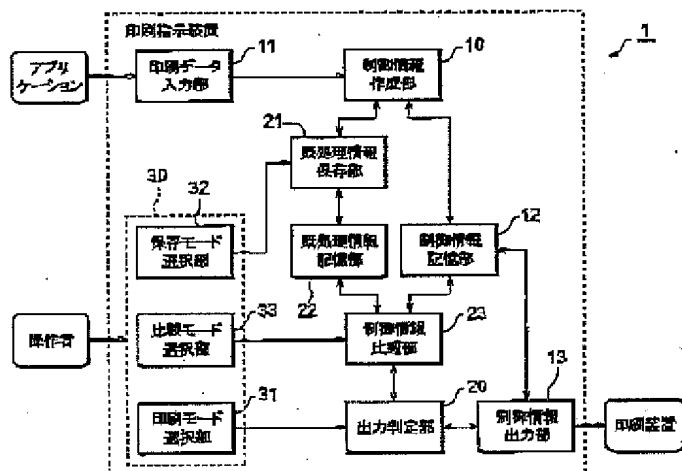
【図4】



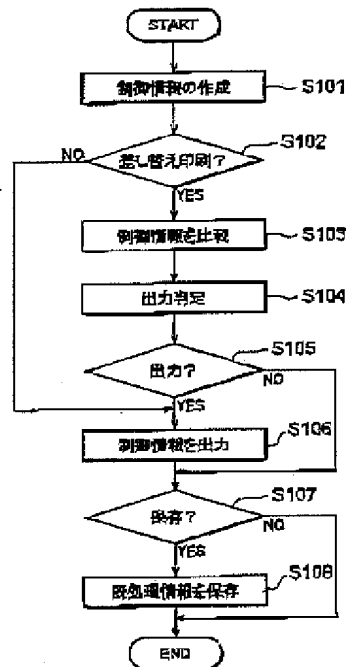
(10)

特開2002-63012

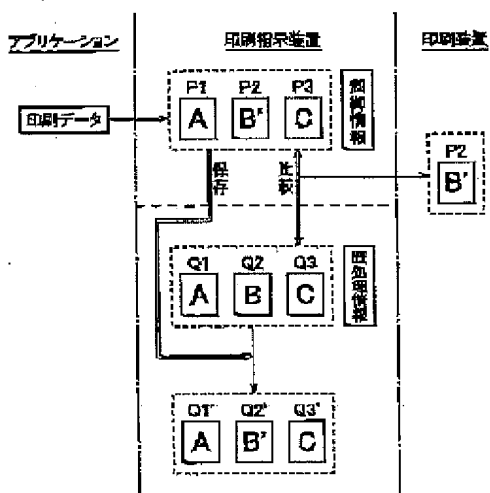
【図1】



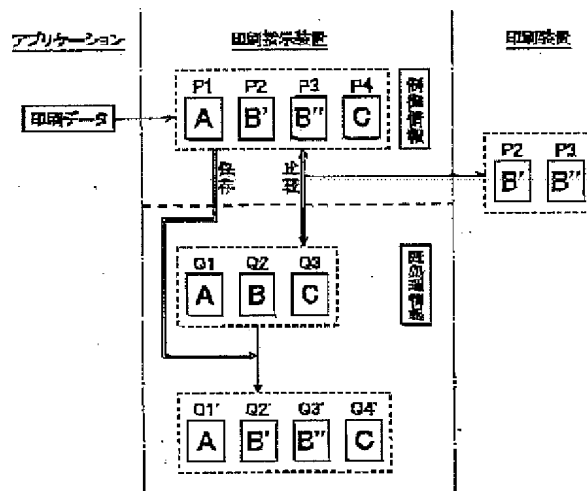
【図3】



【図5】



【図7】



(11)

特開2002-63012

【図6】

印刷設定

用紙

用紙: A4 全

部数: 1 全

ソート: なし 全

納品方式: 自動 全

レイアウト

ズーム: 100 全

Nアップ: 1 全

印刷の向き: たて 全

品質

画質: 一般 全

解像度: 300dpi 全

カラーモード: カラー 全

オプション

印刷モード: 逐し読み 全

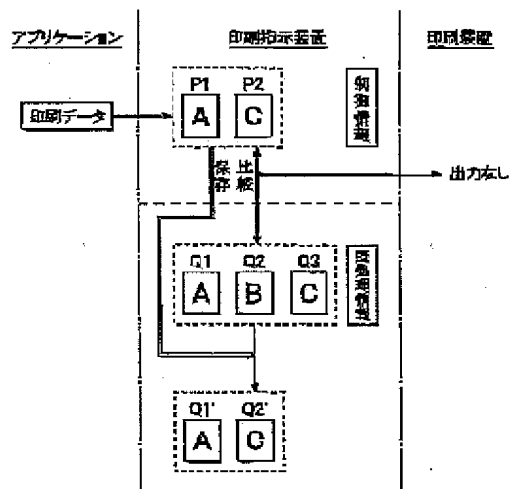
保存モード: 保存する 全

比較モード: 逐行比較 全

ジョブ名: ジョブ1 全

OK キャンセル

【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 山川 智絵
埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼ
ロックス株式会社内

(72)発明者 関 太郎
埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼ
ロックス株式会社内

(72)発明者 大関 一徳
埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼ
ロックス株式会社内

(72)発明者 佐藤 弘一
埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼ
ロックス株式会社内

(72)発明者 三野 浩一郎
埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼ
ロックス株式会社内

(12)

特開 2002-63012

Fターム(参考) 2C061 AP01 HH03 HJ06 HK11 HN05
HN15
2C087 AB05 BC14 BD01 BD53 CA05
CB03 CB13 DA02
5B021 AA01 BB01 BB04 CC02 CC05
DD18